Lane Medical Library
1936

Aus der Medizinischen Klinik der Universität Heidelberg
Direktor: Professor Dr. Siebeck

Beitrag zur Statistik der Hypertonie

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde
einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Universität Heidelberg

vorgelegt von

Horstfried Greve
Auerbach a. d. B.

Heidelberg 1937

Eduard Klinz Buchdruck-Werkstätten Halle (Saale), Dölauer Str. 14

Aus der Medizinischen Klinik der Universität Heidelberg
Direktor: Professor Dr. Siebeck

Beitrag zur Statistik der Hypertonie

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde
einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Universität Heidelberg

vorgelegt von

Horstfried Greve
Auerbach a. d. B.

Heidelberg 1937

Eduard Klinz Buchdruck-Werkstätten Halle (Saale), Dölauer Str. 14

Heidelberg, 15. August 1934

Meinen Eltern

Zu den nachfolgenden Erhebungen wurde das Material der Medizinischen Universitätsklinik Heidelberg über arterielle Erkrankungen unter möglichstem Ausschluß der chronischen Nephritis aus den Jahren 1925 bis 1932 in Verwendung gebracht.

Die Gesichtspunkte, nach denen diese Arbeit eingeteilt wurde, waren folgende:

Alter und zwar vom 4. bis 7. Lebensjahrzehnt.
Geschlecht.
Höhe des Blutdrucks: abgegrenzt wurden die Fälle in solche über 200 mm Hg und diejenigen unter 200 mm Hg.
Fixierte oder in ihrem Blutdruck schwankende Hypertoniker.

An einzelnen Merkmalen wurden berücksichtigt;

A. Cerebrale Symptome.
Kopfschmerzen — Schwindel — Flimmern vor den Augen. Arteriosklerotische Demenz — Gedächtsnisschwäche — Cerebralsklerose. Apoplexie.

B. Herzsymptome und Verhalten des Gesamtkreislaufs.
Angina pectoris — Coronarsklerose. Dilatatio cordis aut aortae. Myocardschaden. Arrhythmia absoluta. Kompensiert und dekompensiert.

C. Pankreasbeteiligung. Altersdiabetes.

D. Mitbeteiligung der Nieren.
Albuminurie. Erythrocyten. Cylinder. Isosthenurie. Uraemie.

E. Augenhintergrundveränderungen.
Retinitis albuminurica. Enge Gefäße, Blutungen.

An actiologischen Momenten wurden herangezogen:

Familiäre Belastung (anamnestische Angaben über die Erkarnkung oder den Tod eines Familienmitgliedes an Wassersucht, Verkalkung, Schlaganfall, Diabetes, Nephritis).

Lues.
Tabak — Alkohol.
Infekte: (Angina, Grippe, Pneumonie, Polyarthritis, Gesichtsrose, Otitis media, Puerperalfieber, Encephalitis, Endocarditis.)

Nephritis wurde besonders berücksichtigt.

Im folgenden soll zunächst eine Gesamtverteilung des untersuchsuchten Materials gegeben werden .

Nach dem gleichen Verteilungsschema werden dann die für die verschiedenen Merkmale gefundenen Zahlen eingetragen. Die zuvor erwähnten einzelnen Symptome aus der Gruppe A bis E und die daran anschließenden aetiologischen Momente, sollen in der allgemeinen Übersichtstabelle mit den Zahlen 5 bis 25 bezeichnet werden.

Es bedeutet also:

5. Kopfschmerz, Schwindel, Flimmern vor den Augen.

A. 6. Cerebralsklerose, arteriosklerotische Demenz, Gedächtnisschwäche.
7. Apoplexie.
Ferner die Kombination (5 + 7) und (6 + 7).
8. Angina pectoris, Coronarsklerose.
9. Dilatatio cordis aut aortae,
10. Myocardschaden.

B. 11. Arrhythmia absoluta.
12. Kompensiert.
13. Dekompensiert.

C. 14. Pankreasbeteiligung, Altersdiabetes.
15. Albuminurie.
16. Erythrocyten.

D. 17. Cylinder.
18. Isostenurie.
19. Uraemie.

E. 20. Augenhintergrundveränderungen.

Aetiologische Momente.

21. Familiäre Belastung .
22. Lues.
23. Infekte.
24. Nierenentzündung.
25. Tabak- und Alkoholabusus.

Es ist weiterhin interessant die verschiedenen Berufe zu berücksichtigen ,bei denen eine Hypertonie auftritt. Eine grob soziale Schichtung des untersuchten Materials wurde an den gleichen Verteilungsplan angereiht.

26. Privatpatienten.
27. Bauern — Winzer.
28. Arbeiter.
29. Handwerker, Pfleger, Dienstpersonal.
30. Kaufleute, Rentner.
31. Kleine Beamte, Lehrer.
32. Ohne Angabe des Berufs.

Zum Schluß sollen noch die für diese Arbeit berücksichtigten 4 Lebensjahrzehnte dargestellt werden.

33. 40—49 Jahre.
34. 50—59 Jahre.
35. 60—69 Jahre.
36. 70—79 Jahre.

Übersichtstabelle

Gesamtverteilung	5	6	7	(5+7)	(6+7)	8	9	10
Gesamtzahl	1329	603	212	297	135	70	335	1068	362
Männer	704	281	134	177	64	45	203	606	198
Frauen	625	322	78	120	71	25	132	464	164
Blutdruck über 200	417	214	65	137	68	36	74	377	130
a) davon fixierte	291	154	49	104	52	28	66	273	89
b) nicht fixierte	126	60	16	33	16	8	8	104	41
Blutdruck unter 200	912	389	147	160	67	34	261	691	232
a) davon fixierte	501	205	78	111	46	24	150	394	121
b) nicht fixierte	411	184	69	49	21	10	111	297	111

Übersichtstabelle

	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Gesamtzahl	163	822	507	165	638	297	408	227	124	108	538
Männer	90	429	275	75	335	167	226	131	73	47	262
Frauen	73	393	232	90	303	130	181	96	41	61	276
Blutdruck über 200	58	226	191	47	275	123	196	88	59	75	177
a) davon fixierte	35	155	136	30	193	85	142	60	38	61	122
b) nicht fixierte	23	71	55	17	82	38	54	28	21	14	55
Blutdruck unter 200	105	596	316	118	363	174	212	139	65	33	361
a) davon fixierte	55	332	169	62	204	85	108	91	34	14	206
b) nicht fixierte	50	264	147	56	159	89	103	48	21	19	155

Übersichtstabelle

	22	23	24	25	26	27	28	29
Gesamtzahl	74	459	52		297	105	372	240
Männer	56	237	24	188	188	39	228	106
Frauen	18	222	28		109	66	144	134
Blutdruck über 200	23	166	21	53	87	33	102	79
a) davon fixierte	19	120	16	36	69	22	68	51
b) nicht fixierte	4	46	5	17	18	11	34	28
Blutdruck unter 200	51	293	31	135	210	72	270	161
a) davon fixierte	18	144	16	74	143	41	116	83
b) nicht fixierte	33	149	15	61	67	31	154	78

Übersichtstabelle

	30	31	32	33	34	35	36
Gesamtzahl	100	101	90	225	585	407	104
Männer	52	64	8	111	296	235	58
Frauen	48	37	82	114	289	172	46
Blutdruck über 200	46	39	24	88	188	113	28
a) davon fixierte	37	23	17	66	129	80	16
b) nicht fixierte	91	16	7	22	59	33	12
Blutdruck unter 200	54	62	66	137	397	294	76
a) davon fixierte	34	39	32	80	214	158	45
b) nicht fixierte	20	23	34	57	183	136	31

Bei der Gesamtübersicht und einem Vergleich des so gewonnenen Zahlenmaterials fällt auf, daß nur wenig mehr Männer als Frauen an zu hohem Blutdruck leiden, die im wesentlichen bei den Hypertonikern unter 200 zu finden sind. Bei den ganz hohen Drucken macht das Geschlecht gar keinen Unterschied, gleich ob sie konstant oder noch nicht fixiert sind.

A. Cerebrale Symptome

Über Kopfschmerzen, Flimmern vor den Augen klagen die Frauen etwas mehr. Von den hohen Drucken sind es die Hälfte, die dieses Symptom aufweisen und zwar 84 von 201 Männern und 130 von 216 Frauen.

Dagegen ist Merkmal 6 (Cerebralsklerose) hauptsächlich unter den Klagen der Männerwelt zu finden, vielleicht weil es bei den Frauen nicht so sehr auffällt. Etwa $^1/_6$ aller Patienten klagen darüber oder werden beschuldigt, cerebral abgebaut zu sein. $^1/_3$ aller Männer mit hohem fixierten Hypertonus sind dabei.

Apoplexie befällt ebenfalls mehr die Männer als die Frauen. Vornehmlich die fixierten Hochdrucke werden befallen, sowohl in der Gruppe der ganz hohen wie der mittleren Druckhöhe. Bei den nicht fixierten Hypertonikern findet sich kein Geschlechtsunterschied in Bezug auf Apoplexie.

Kopfschmerzen + Schwindelgefühl war in 50 % ein Vorläufer des Insults ohne Rücksicht auf die Höhe des Druckes. Es sind etwa 3 mal soviel Fälle mit fixiertem Hypertonus, bei denen beide Krankheitserscheinungen (5 + 7) auftraten, als bei labilen Hypertonikern.

Cerebraler Abbau + Apoplexie (6 + 7) zeigen in ihrem gemeinsamen Vorkommen die gleichen Verteilungsverhältnisse.

B. Herz und Kreislauf

Angina pectoris, in $^1/_4$ der Fälle vorhanden, bevorzugt die Männer; sie ist ganz unabhängig von der Höhe des Blutdruckes.

Merkmal 9. In 1068 Fällen von 1329 Hypertonikern war eine Herzvergrößerung im Krankenblatt angegeben. Bei den hohen Drucken über 200 fast ausnahmslos; bei den Hypertonikern mit weniger hohem Druck in über $^2/_3$ der Fälle. Geschlechtliche Unterschiede bestehen nicht.

Ein elektrokardiographisch nachweisbarer Myokardschaden weist im Prinzip die gleichen Verteilungen auf, wie die Herzvergrößerung. In den alten Krankengeschichten fehlte allerdings das E. K. G.; so war es nur in $^1/_3$ der Fälle mit Herzvergrößerung möglich, einen Myokardschaden unter Beweis zu stellen.

Etwa $^1/_9$ aller Fälle wurde mit Arrhythmia absoluta beobachtet und zwar sind diesmal die Männer unter den hohen, über 200 betragenden Hypertonikern, etwas mehr belastet. $^1/_5$ der Fälle mit

Arrhythmia ablosuta erkrankten auch an apoplektischen Insulten. Das gleiche trifft für Kranke mit Angina-pectoris-Beschwerden zu.

$^5/_{13}$ waren dekompensiert und zwar die Patienten, die schon mit hohem Druck die Klinik aufsuchten, in höherem Maße. Bei den Dekompensierten ist das Verhältnis der Hypertoniker über 200 zu denen unter 200 etwa 2 : 3, bei den Kompensierten dagegen 1 : 3. Hinsichtlich der Dekompensation bestehen keine geschlechtlichen Unterschiede. Apoplexie ist bei Dekompensation keineswegs häufiger als bei Kompensation. Von den Dekompensierten haben fast alle nachweisbar eine Dilatatio cordis. Die nachgewiesenen Myokardschäden überwiegen, wie zu erwarten, bei den Dekompensierten.

C. Diabetes

(Merkmal 14)

unter den Hypertonikern ist eine vielleicht etwas mehr bei Frauen auftretende Krankheit, von der Höhe des Blutdruckes ganz unabhängig.

D. Nierenbeteiligung

Albuminurie haben die Hälfte aller Patienten und zwar die mit hohem Druck in gesteigertem Maße. Bei ihnen sind es $^2/_3$ der Fälle, bei den mittleren Blutdruckhöhen $^2/_5$. Geschlechtliche Unterschiede sind nicht festzustellen.

Erythrocyten kommen wiederum bei der Hälfte der Albuminuriker im Harn vor; in der gleichen Verteilung wie Merkmal 15 (Albuminurie).

Zylindrurie wurde gefunden bei etwa 50 % des untersuchten Materials mit sehr hohem Blutdruck ohne Rücksicht auf die Fixation bei nicht ganz $^1/_4$ der Fälle mit Hypertonie unter 200 mm Hg. Auch hierbei war keine Geschlechtsgebundenheit zu verzeichnen.

Die Isosthenurie, Merkmal 18, trat bei 25 % der Patienten mit sehr hohem Blutdruck auf. Bei den Hypertonikern unter 200 sind ungefähr $^1/_7$, bei denen eine genügende Konzentrationsfähigkeit nicht beobachtet wurde.

Die Uräemie tritt einwandfrei als relatives Primat bei den Menschen auf, die mit hohem Blutdruck belastet sind. Uraemisch waren ungefähr 10 % der gesammelten Fälle, bei denen sekundäre Schrumpfniere nach Möglichkeit schon vorher ausgeschieden waren. Das männliche Geschlecht ist in Bezug auf Uraemie viel mehr belastet, bei den ganz hohen Drucken sogar doppelt so stark wie das weibliche Geschlecht.

treten nachweislich in etwa 8 % der Patientenzahl auf. Dabei überwiegen die Frauen beträchtlich. Die Hypertoniker über 200 übertreffen diejenigen unter 200 auch absolut und mehr als das Doppelte. Es ist zu bemerken, daß Augenspiegeluntersuchungen nur bei einem Teil des bearbeiteten Materials vorgenommen waren.

Aetiologische Momente

In 538 Fällen von 1329 wurde familiäre Belastung angegeben. Das spricht bei der Häufigkeit der Krankheitserscheinungen noch nicht für einen dominanten Erbgang, da es sich ja um eine menschliche Alterskrankheit handelt. An dieser Stelle versagt die statistische Methode. Es gibt aber zweifellos Hypertonikerfamilien.

Die Lues übt keinen Einfluß auf den Grad der Drucksteigerungen aus. Hierbei möchte ich noch besonders hervorheben, daß an der Heidelberger Medizinischen Klinik für die Untersuchungen zu vorliegender Statistik, im Bezug auf Lues für Männer und Frauen eine Verhältniszahl wie 3 : 1 gefunden wurde.

Die Belastung mit Infekten zeigt die gleichen Verteilungen wie die Hypertoniker insgesamt. Daraus erhellt noch keine aetiologische Bedeutsamkeit, da es ein Zufallsbefund sein kann. Eine positive Anamnese ergibt sich in einem Drittel der Fälle. 10 % der Infektkranken hatten Nephritis, wobei es sich klinisch nicht um chronische Nephritis handelte. Die hohen Hypertoniker sind relativ stärker dabei befallen, nämlich $^1/_{20}$ der Gesamtzahl; von den Hypertonikern unter 200 $^1/_{30}$. Kein Einfluß wird auf die Fixation des Blutdruckes bei diesen Nephritisinfekten ausgeübt. Tabakabusus gaben 188 Männer, Alkoholabusus 264 Männer zu. Die Höhe des Blutdruckes war dadurch nicht beeinflußt.

Soziale Schichtung

Bei fast allen Berufen ist die Grundverteilung die gleiche, also $^1/_3$ erkrankten an starkem Hypertonus. Bei den Privatpatienten überwiegen die Männer, bei den Bauernfamilien die Frauen. Bei den Arbeitern sind es beträchtlich mehr Männer und zwar nur bei den mittleren Hypertonikern unter 200, wo es doppelt so viel Männer als Frauen sind. Die Frauen suchen offenbar in diesem Stadium die Klinik noch nicht auf. Unter den Handwerkern, Pflegern, Dienstpersonal überwiegen die Frauen.

Rentner mit Hypertonie unter 200 und gleichzeitig nicht sehr großer Zahlungsfähigkeit meiden ebenfalls die Klinik. Bei den kleinen Beamten und Lehrern entspricht die Verteilung der Norm, die Männer überwiegen etwas. Leute ohne Berufsangabe zeigen auch keine Besonderheiten und setzen sich fast nur aus Frauen zusammen. Die Wirte, die gesondert behandelt wurden, zeigen auch normale Verteilung.

Hiernach scheint die Berufstätigkeit die Blutdruckkrankheit durch die soziale Schichtung nur wenig zu beeinflussen; vielleicht zeigen die Privatpatienten etwas mehr Hypertoniker über 200.

Altersverteilung

Die meisten Hypertoniker kamen im fünften Lebensjahrzehnt schon in klinische Behandlung, unabhängig vom Geschlecht, und gleichmäßig die hohen und mittleren Grade. Im 6. und 7. Lebensjahrzehnt nehmen alle beträchtlich ab an Zahl, die hohen Drucke jedoch in stärkerem Ausmaß. Im 4. Lebensjahrzehnt finden sich keine Unterschiede des Geschlechts. Die fixierten Hypertoniker sind verhältnismäßig stark vertreten. Im 6. Lebensjahrzehnt fangen die hohen Blutdrucke offenbar an abzusterben. Bei den Hypertonikern über 200 ist das Verhältnis zwischen Frauen und Männern gleich, während unter 200 verhältnismäßig mehr Männer die Klinik aufsuchten.

Die Blutdruckkrankheit tritt also ganz unabhängig vom Geschlecht auf. Tritt sie schon früh feststellbar ein, so ist die Möglichkeit, an fixiertem Hochdruck zu erkranken, etwas größer als in späteren Lebensjahrzehnten.

Am Schlusse meiner Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht Herrn Professor Dr. Siebeck für die Überlassung des Materials und Herrn Dr. med. Engel für gütige Mithilfe meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

LITERATUR

Masing: Deutsche Medizinische Wochenschrift. 1934, Seite 591.

Volhard-Fahr: Die Bright'sche Nierenkrankheit.

Handbuch der Inneren Medizin: 1931, 6, 2.

LEBENSLAUF

Horstfried Greve, geboren am 11. September 1909 in Auerbach a. d. B. als Sohn des Kaufmanns Kaspar Greve und seiner Ehefrau Margarethe Greve geb. Obert. Ich bin arischer Abstammung und evangelischer Konfession.

Mit 7 Jahren trat ich im Jahre 1916 in die Volksschule zu Auerbach a. d. B. ein und besuchte ab Ostern 1919 das humanistische Gymnasium zu Bensheim a. d. B., wo ich am 9. März 1928 das Reifezeugnis erhielt.

Darauf erwählte ich das Studium der Medizin, studierte
vom April 1928 bis Februar 1931 in Heidelberg,
vom April 1931 bis Februar 1932 in Wien,
im 9., 10. und 11. Semester wieder in Heidelberg,
wo ich im Januar 1934 das Medizinische Staatsexamen abgelegt habe.

Eduard Klinz Buchdruck-Werkstätten Halle (Saale), Dölauer Straße 14
Spezialdruckerei für wissenschaftliche Werke und Dissertationen